



Contribution ID: 30

Type: not specified

Identificazione delle diverse componenti degli aerosol atmosferici da misure di spessori ottici colonnari: applicazione a siti differenti

L'individuazione delle differenti componenti dell'aerosol atmosferico è fondamentale per definirne l'impatto sia sul clima che sulla salute umana.

Nel presente lavoro, gli spessori ottici colonnari degli aerosol (AOD), derivati da misure radiometriche ad alta risoluzione ottenute con un radiometro Ocean Optics S2000 operante nel range spettrale 400-800 nm, sono stati utilizzati come input per l'applicazione di una tecnica di "source identification" proposta da Satheesh and Srinivasan nel 2005. La finalità della tecnica è quella di identificare le componenti principali degli aerosol atmosferici e di metterle quindi in relazione con le corrispondenti sorgenti.

A tal fine, gli AOD sono stati considerati come la somma di più contributi associati ad una specifica tipologia di aerosol caratterizzata da parametri assegnati sia fisici (raggio medio delle particelle, densità e deviazione standard) che ottici (indice di rifrazione e albedo di scattering singolo). Tale parametrizzazione, comunemente usata nei modelli di trasferimento radiativo, è stata usata nel presente lavoro con riferimento, in particolare, a cinque tipologie di aerosol del modello OPAC (Optical Properties of Aerosol and Clouds) di Hess et al., 1998: Water Soluble (WS), Soot (S), Sea Salt coarse mode (SSc), Sea Salt accumulation mode (SSa) and Mineral Dust (MD).

Per testare l'affidabilità della tecnica, si è considerato un dataset di AOD colonnari ottenuto in diverse condizioni di carico aerosolico e in tre siti differenti in Italia: un sito montano di fondo (Pollino), un sito urbano (Piacenza) e un sito semi-rurale (Tito Scalo).

I risultati ottenuti sono poi stati confrontati con quelli della "cluster analysis" delle back-trajectories ottenuta con il modello Hysplit.

S. K. Satheesh and J. Srinivasan, *J. Atmos. Sci.*, 1082-1092, 63, (2005).

M. Hess et al., *Bull. Amer. Meteor. Soc.*, , 831-844, 79, (1998).

Working group IAS (WG1, WG2, WG3) o sessione speciale (SPR)

WG3

Tipo di presentazione (orale o poster)

orale

Primary author: Dr ESPOSITO, Francesco (SI-UNIBAS)

Co-authors: Dr PAVESE, Giulia (IMAA-CNR); Dr CALVELLO, Mariarosaria (IMAA-CNR)

Presenter: Dr CALVELLO, Mariarosaria (IMAA-CNR)